1. LE C.C.F.

1.1. MISSION PRINCIPALE

Le C.C.F. est un véhicule capable :

- de lutter contre le feu en terrain varié et non aménagé, à l'arrêt ou lors d'un déplacement à allure réduite,
- de procéder à des ravitaillements en eau,
- d'opérer dans un rayon d'action de 40 m. minimum pour les C.C.F. de type L et 200 m. minimum pour les C.C.F. de types M et S.

1.2. DOMAINE D'APPLICATION

Les véhicules "feux de forêts" (C.C.F.) sont répartis en trois types en fonction de leur masse totale en charge.

- Type L : 2 t. < MTC < 7,5 t. (léger),
- Type M : 7,5 t.< MTC < 14 t. (moyen).
- Type S : MTC > 14 t. (super).

1.3. EQUIPEMENTS SPECIALISES

Les C.C.F. doivent êtres équipés soit d'une pompe entraînée par le moteur du véhicule, soit d'une motopompe embarquée de préférence de type "diesel" qui peut être alimentée par le réservoir du véhicule.

Quel que soit l'équipement hydraulique retenu (excepté pour les pompes 50-36 installées sur les véhicules de type L), l'installation doit permettre : un débit de 145 l./mn. sous 6 b., le véhicule roulant à une vitesse approximative de 3 km/h.

1.3.1. Pompes

Types de pompes en fonction du type de véhicule.

Type de véhicule	L	M	S
Pompe	50-36 ou 500-6	750-10 embarquée ou 1 000-15 entraînée.	1 500-10 embarquée ou 2 000-15 entraînée.

1.3.2. Citernes

Caractéristiques de la citerne en fonction du type de véhicule.

Type de véhicule	L	M	S
C.U. (charge utile)	500 l./ C.U. < 2 000 l.	2 000 l. < C.U. < 5 000 l.	C.U. > 5 000 l.
Débit / Temps	> 50 l/mn. (HP) 10 mn. > 125 l/mn. (BP) 4 mn.	> 500 l/mn. 4 mn.	> 1 000 l/mn. 5 mn.

Les orifices de remplissage d'un diamètre de 70 mm. doivent êtres équipés de raccords de 65 mm. munis de dispositif anti-retour.

Lorsque le C.C.F. dispose d'un canon télécommandé de la cabine, un dispositif de contrôle du niveau d'eau de la citerne doit être à l'intérieur de celle-ci.

1.3.3. Dévidoirs

Dévidoir tournant

Les C.C.F. disposent d'au moins un dévidoir tournant équipé de tuyaux semi-rigides d'une longueur minimum installée de :

- 40 m. + 2 m. pour le type L,
- 80 m. + 2 m. pour les types M et S.

Dévidoir auxiliaire

Un dispositif capable de stocker et de dévider les tuyaux souples de diamètre 45 mm. doit être prévu.

1.3.4. Canon

Si un canon est installé, il doit répondre aux caractéristiques minimales.

Caractéristiques du canon en fonction du type de véhicule.

Type de véhicule	L	M	S
Débit		> 500 l/mn.	> 1 000 l/mn.
Portée efficace		> 30 m.	< 50 m.

Le canon doit être équipé de préférence d'une tête à débit variable. Ses commandes doivent s'effectuer depuis l'intérieur de la cabine.

1.3.5. Orifices d'alimentation et de refoulement

Nombre et diamètres des orifices d'alimentation et de refoulement.

Type de véhicule	L		M	S
Alimentation	50-361	500-6 1 x 65	**750-10 :** 1 x 65 **1 000-15 :** 1 x 1 000	**1 500-10 :** 1 x 100
Refoulement	1)	1 x 65 1 x 40 1 x 22 (GFR)	**750-10 :** 1 x 65 1 x 40 1 x 22 (GFR) **1 000-15 :** 2 x 65 1 x 40 1 x 22 (GFR)	**1 500 :** 1 x 10 1 x 65 1 x 40 1 x 22 (GFR) **2 000-15 :** 2 x 100 1 x 65 1 x 40 1 x 22 (GFR)

1.3.6. Autoprotection thermique

La mise en œuvre doit être commandée de l'intérieur de la cabine.

La mise en action doit pouvoir fonctionner indépendamment du groupe hydraulique principal.

La capacité d'autoprotection permet un débit d'autoprotection d'au moins 100 l/mn. pendant une durée d'au moins 3 mn.

1.3.7. Produit actif

Les C.C.F. de types M et S peuvent disposer d'une réserve de produit additif de :

- type M : > 60 l,
- type S : > 160 l.

1.3.8. Sièges intérieurs

Le nombre de places est fonction du type de véhicule.

Nombre de places en fonction du type de véhicule.

Type de véhicule	L	M	S
Nombre de places	2 au minimum	4	3 ou 4

NOTA : Par dérogation à la norme NFS 61-510 un seul extincteur est exigé. D'autre part l'emploi ou le stockage de bouteille d'oxygène est interdit dans les C.C.F.

1.4. MATERIEL D'INTERVENTION

Matériel d'intervention en fonction du type de véhicule.

Matériel d'intervention	Type					
	L	L	M	M	S	S
Désignation	P 50-36	P 500-6	P 750-10	P 1 000-10	P 1 500-10	P 2 000-15
Tuyaux de refoulement						
- DN 70			80 m.	80 m.	100 m.	100 m.
- DN 45	2	80 m.	120 m.	120 m.	120 m.	120 m.
- DN 25	2	80 m.	120 m.	120 m.	120 m.	120 m.
- DN 25 LDT[1]	2	40 m. + 2 m.	80 m. + 2 m.	80 m. + 2 m.	80 m. + 2 m.	80 m. + 2 m.
Tuyaux d'alimentation						
Aspiraux (1 m. x 2 m.)						
- DN 100				4	4	4
- DN 65		4	4	4		
Crépine						
- DN 100				1	1	1
- DN 65		1	1			
Lances (NF S 61-820)						
- 925 l/mn.						1
- 475 l/mn.			1	1	1	1
- 210 l/mn.		1	2	2	2	2
- 72 l/mn.		1 + 1 DT	2 + 1 DT	2 + 1 DT	2 + 1 DT	2 + 1 DT
- 15 l/mn.	1					
Pièces de jonction						
Divisions			1	1	1	1
- 65-65-2 x 40			1	1	1	1
- 65-2 x 40						
- 40-40-2 x 20 (GFR ou SYM)		1	1	2	2	2
Vanne d'arrêt						
- DN 40			1	1	1	1
Coudes d'alimentation ou retenue adaptée ou type	2	1	1	1	1	1
Division sans robinet						
- 100-100-100						1
Raccords de jonction						
- 100-65					1	1
- 65-40	2	1	1	1	1	1
- 40-20 m. R ou SYM)	2	1	1	1	1	1
- 40-20 F. (GFR ou SYM)	2	1	1	1	1	1
Collecteur à clapet						

[1]- Matériels obligatoirement fournis avec le véhicule.

Matériels d'intervention	Type					
	L	L	M	M	S	S
Désignation	**P 50-36**	**P 500-6**	**P 750-10**	**P 1 000-10**	**P 1 500-10**	**P 2 000-15**
Matériels divers						
- Clé de manœuvre de poteau	1	1	1	1	1	1
- Clé de barrage	1	1	1	1	1	1
- Hydroéjecteur ou pompe flottante			1	1	1	1
- Seau dorsal	1	1	2	2	2	2
- Battes à feu	2	2	2	2	2	2
- Flotteurs	1	1	1	1	1	1
- Commandes						
Tricoises						
- 40	1	2	2	2	2	2
- 65	2	2	2	2	2	2
- 100				2	2	2
Commande ou lot de sauvetage	2	2		1	1	1
Cordages						
Elingues de 4 m.						
- Force 25 kn.			2	2		
- Force 40 kn.					2	2
Manille			4	4	4	4
Poulie			1	1	1	1
Piquets d'ancrage			3	3	3	3
Câble de batterie			1	1	1	1
Extincteur poudre (9 kg.)			1	1	1	1
Eclairage						
- Projecteur portatif	1	1	1	1	1	1
- Support projecteur orientable[1]	1	1	1	1	1	1
Câble souple sur tambour[1]	1 (25 m.)	1 (25 m.)	1 (25 m.)	1 (25 m.)	1 (25 m.)	1 (25 m.)
Matériels de force et de déblai						
- Serpes	1	1	2	2	2	2
- Pelle	1	1	1	1	1	1
- Pioche	1	1	1	1	1	1
- Hache	1	1	1	1	1	1
- Masse						
- Tronçonneuse (10 kg.) + lot de mise en œuvre			1	1	1	1

[1]- Matériels obligatoirement fournis avec le véhicule.

2. ROLE ET MISSION DU CHEF D'AGRES

2.1. PRISE EN COMPTE DU VEHICULE ET DU PERSONNEL

Le chef d'agrès et le responsable de l'élément de base qu'est le C.C.F. Pour mener à bien sa mission il doit avoir une parfaite connaissance de celui-ci. Dès sa prise de service ou avant le départ (volontaire, appel Bip, sirène, etc…) il doit s'assurer de :

- armement en personnel :
  - nombre,
  - vérification de l'équipement,
- matériel :
  - inventaire,
  - essais (pompe, autoprotection, gyrophare, corne à feu, radio, etc…).

Prendre connaissance des ordres ou des missions du jour autre qu'opérationnelles.

Se situer dans le groupe en cas d'intervention de celui-ci.

2.2. DEPART EN INTERVENTION

2.2.1. Elément isolé

Avant le départ

Se renseigne sur l'intervention (nature, coordonnées, itinéraires).

Contrôle l'embarquement de l'équipage (places, tenues), que l'engin est rapidement prêt à démarrer.

Donne l'ordre de départ et l'itinéraire au conducteur.

Affiche et vérifie la fréquence radio attribuée.

Procède à l'essai radio, passe le message de départ.

Pendant le déplacement

Veille à la sécurité et à la rapidité au cours du déplacement.

Veille la radio.

Guide le conducteur sur l'itinéraire.

A l'arrivée au feu

Rend compte de son arrivée.

Passe un message d'ambiance (flash).

Fait la reconnaissance.

Rend compte à son autorité (CCO.) de la situation,
passe un message plus complet sur l'intervention.

Pendant l'intervention

Prend les dispositions et un choix pour l'attaque en prenant compte :

- des accès,
- du relief,
- de la végétation,
- des risques particuliers (points sensibles, etc…),
- guide les renforts.

Contrôle la bonne exécution des ordres qu'il a donné.

Rend compte de l'évolution de la situation par des messages radio fréquents.

Veille à la sécurité du personnel :

- individuelle,
- collective.

Fait conserver une réserve d'eau suffisante afin d'assurer la sécurité.

Ne jamais oublier qu'en l'absence d'un supérieur hiérarchique, le chef d'agrès est le premier Commandant des Opérations de Secours sur les lieux et le seul responsable de l'intervention.

Au départ du lieu de l'intervention

Vérifie l'inventaire du matériel et le plein de la citerne.

Prend tous les renseignements nécessaires pour établir le rapport d'intervention.

Rend compte de son départ du lieu de l'intervention au CCO

Après l'intervention (retour dans son centre)

Rend compte de sa rentrée.

Contrôle le réarmement et l'état de l'engin.

Rend compte de tout incident ou accident au chef de centre.

Etablit le rapport d'intervention.

2.2.2. Elément intégré à un Groupe d'Intervention

Deux possibilités de constitution.

Groupe constitué

Les consignes précédentes sont applicables.

Il se place sous les ordres directs du chef du G.I.

Le chef d'agrès se renseigne sur la nature de l'intervention auprès du chef du G.I. (lieu, coordonnées, itinéraires, etc…).

Il vérifie et affiche la fréquence radio attribuée, enfin il essaie la radio.

Groupe constitué à un point déterminé ou sur les lieux du sinistre (P.C. feu)

Le chef d'agrès aura la même conduite à tenir que pour les départs isolés jusqu'au point de transit ou au P.C. feu.

Pendant le trajet

Groupe constitué à un point déterminé ou sur les lieux du sinistre (P.C. feu)

Le chef d'agrès aura la même conduite à tenir que pour les départs isolés jusqu'au P.C. ou au point de transit (2.2.2.).

Groupe constitué

Il veille la radio.

Fait conserver la distance de 50 m. avec l'engin qui les précède.

En cas d'incident empêchant l'un des engins de poursuivre sa route, les autres éléments du groupe continuent à attendre.

Dans tous les cas

A l'arrivée du feu

Il attend les directives du chef du G.I.

Pendant l'intervention

Il reste calme.

Il procède à une reconnaissance primaire avec le chef du G.I.

Si un point d'attaque est désigné par le chef du G.I., il participe et veille à la bonne exécution de la manœuvre.

Il reste en contact radio permanent avec le chef du G.I. (fréquence tactique).

Il signale au chef du G.I. tout changement du dispositif initial ainsi que tout incident ou accident.

Il veille en permanence à la tenue et à la protection du personnel.

Le chef d'agrès fait conserver dans la tonne des C.C.F. une réserve d'eau de sécurité.

Avant le départ du lieu d'intervention

Le chef d'agrès prend les dispositions de départ concernant son véhicule (inventaire du matériel, plein de la tonne, etc…).

Il rend compte au chef du G.I. de toute anomalie ou incident (perte de matériels, problème mécanique, etc…).

Il ne quitte les lieux de l'intervention, que sur l'ordre du chef du G.I.

Après l'intervention : retour au centre

Il prend les dispositions nécessaires pour la remise en état de l'engin

3. COMMANDER LES MANŒUVRES DU C.C.F.

Les manœuvres suivantes seront exécutées :

- établissement de la LDT,
- établissement de la LDV 250 à partir du dévidoir tournant,
- transformation de la LDV 250 en une ou deux lances de 20/7,
- établissement d'un LDV 500,
- manœuvres d'alimentation (véhicule isolé),

4. LES REGLES DE SECURITE INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES

4.1. SECURITE INDIVIDUELLE

La sécurité est un élément de base à tout agent dans le cadre de son travail journalier mais elle est aussi un élément MAJEUR dans le cadre des opérations.

Une négligence dans l'application des règles de sécurité peut hélas amener à "UN INCIDENT OU ACCIDENT MAJEUR".

Les règles de base doivent être le souci permanent du chef d'agrès.

4.1.1. Sécurité passive

La sécurité passive concerne la tenue du personnel ainsi que les équipements de sécurité propre au véhicule. Le chef d'agrès doit avoir une parfaite connaissance de ces éléments, pour cela il fait en sorte que son personnel soit toujours en tenue réglementaire (aussi bien pendant le trajet que sur les lieux de l'intervention) et qu'ils possèdent les équipements de survie (si attribution) tels que poncho, masque de fuite etc… Il doit d'autre part avoir une parfaite connaissance des équipements de sécurité du véhicule. Pour cela il s'assurera avec le conducteur de l'agrès, du parfait fonctionnement de ces dispositifs dès la prise en compte du véhicule (motopompe auxiliaire, dispositif d'autoprotection).

4.1.2. Sécurité dans la lutte

Pendant le trajet : choisir dans la mesure du possible les itinéraires peu encombrés car plus surs. Circuler à des vitesses raisonnables "VOUS ETES A BORD D'UN POIDS LOURD ET NON UN VEHICULE UTILITAIRE" respecter le code de la route !

Sur les pistes ou hors-pistes : dans les passages difficiles, faire descendre le personnel et guider le conducteur dans le franchissement de celui-ci.

Pendant l'attaque : s'assurer que l'ensemble du personnel est en tenue réglementaire, éviter la dispersion de celui-ci, être sur de la permanence de l'eau (avoir au préalable repérer ou se réalimenter) fermer l'ensemble des vitres du véhicule ainsi que les aérateurs, prévoir une éventuelle zone de repli.

4.2. SECURITE COLLECTIVE

La sécurité collective concerne l'agrès intégré au sein d'un groupe toutefois le chef d'agrès doit appliquer les consignes suivantes : ne pas quitter son groupe sauf sur ordre du chef de groupe pour une mission bien précise (noyage d'un brut, reconnaissance, etc…) respecter les ordres donnés par celui-ci.

Autodéfense du groupe : application du Guide de Manœuvres.

5. MARCHE GENERALE UNE OPERATION APPLIQUEE AU FEU DE FORET

5.1. DEFINITION

C'est l'ensemble des actions décidées et coordonnées par le C.O.S., en vue de l'extinction du feu de forêt. Sa réussite nécessite la réunion de trois phases :

- la reconnaissance,
- l'attaque,
- la surveillance,

de celles-ci dépend la réussite ou l'échec de l'extinction d'un feu de forêt.

5.2. LA RECONNAISSANCE

C'est une phase déterminante pour la suite de l'opératioN.

"Bonne reconnaissance = Bonne opération".

Un feu de forêt est un feu mobile et dangereux pour l'environnement et les secours. Son évolution est fonction de plusieurs critères qui ne doivent pas être négligés :

- le terrain,
- la météo,
- l'action des secours.

La reconnaissance doit être rapide et doit permettre :

- d'analyser la situation immédiate (la zone, la végétation, les risques, le sinistre),
- de rechercher les premières dispositions et faire les choix prioritaires (renforts, défense de points sensibles…).

Elle peut être accomplie de différentes manières :

- par l'information fournie par les riverains, les comités opperationnels feux de forêts, étude des cartes…
- à pied : accès non praticable aux engins, reconnaissance approfondie de la zone d'intervention,
- en véhicule (V.L.T.T., moto) : sur une zone étendue et pourvue en infrastructure circulable,
- aérienne : avion de reconnaissance, hélicoptère, afin de donner des renseignements complémentaires sur l'ensemble du sinistre au C.O.S.

Elle est à un instant donné forcément incomplète ; elle doit donc être permanente.

Elle sera faite en vue d'atteindre trois objectifs :

- sauver les personnes qui courent un danger par une mise en sécurité, par un confinement ou par une évacuation si nécessaire,
- protéger les biens matériels,
- lutter contre l'évolution du sinistre.

5.3. L'ATTAQUE

C'est la phase la plus active dans l'intervention, son action passe par trois stades successifs :

- fixer le feu,
- maîtriser le sinistre,
- éteindre les points incandescents.

5.3.1. Fixer le feu

Cette première action a pour but d'arrêter la progression en portant l'effort des moyens engagés en priorité sur les endroits les plus virulents :

- à l'avant du feu,
- les lisières sous le vent,
- les lisières montantes,

ensuite sur l'ensemble du périmètre du feu.

Dans cette partie de l'action, la manœuvre est généralement incertaine car les moyens sont encore insuffisants.

Des fronts de feux secondaires sont souvent insuffisamment attaqués, des risques de débordement subsistent à partir des flancs ou l'arrière du feu et peuvent mettre en péril les sauveteurs.

Il peut arriver que la première action d'extinction de lisière échoue et que le dispositif soit sauté.

Le chef d'agrès doit prendre en compte toutes ces considérations dans le but de pouvoir :

- conserver au dispositif une certaine mobilité et rapidité de déplacement (liberté d'accès, établissement, etc…),
- prévoir des chemins de repli et une ligne de redéploiement en cas d'échec de l'opération en cours,
- fixer le feu est une action considérée comme accomplie quand la propagation du sinistre est arrêtée ou réduite à l'état d'éventualité

5.3.2. Maîtriser le sinistre

Cette action permet de supprimer toute flamme sur les lisières du feu, et en réduire les risques de propagation.

Bien que le feu soit fixé par l'arrêt de la tête, la situation incertaine et le renforcement du dispositif doit se poursuivre en donnant la priorité aux flancs sous le vent et aux lisières montantes.

Cette action s'achève lorsque celui-ci est circonscrit par un dispositif continu et qu'aucune flamme ne subsiste sur les lisières.

5.3.3. Eteindre les points incandescents

Les nombreux points incandescents subsistants sur les lisières sont autant de reprises potentielles qui existent sous l'effet du vent (changement de direction, renforcement) et pendant les heures chaudes de la journée.

Les liaisons doivent être traitées avec un maximum d'efficacité (noyée à l'eau et si possible additionnée de mouillant), grattées à l'outil (râteaux riches) jusqu'à disparition de tous les points chauds. Les souches et les fumerons seront traitées de la même manière.

Cette action est longue et fastidieuse, mais indispensable pour ne plus avoir de dangers inhérent à l'incendie.

L'extinction est dite terminée lorsque l'ensemble des lisières a été traité et que plus aucune matière en ignition n'y subsiste.

6. TOPOGRAPHIE

6.1. GENERALITES

6.1.1. Définition de la carte

La carte : représentation graphique plane en réduction de la surface de la terre (échelle). Il existe de nombreux types de cartes adaptées à l'objet principal pour lequel cette carte a été établie. Ils diffèrent par :

- leur échelle,
- le système de projection employé,
- la nature et nombre de détails représentés,
- la légende de la carte (indications marginales portées sur chaque feuillet donnant les principaux renseignements et fixant les conventions. Il est très utile de les connaître pour ne pas demander à la carte plus qu'elle ne peut donner).

6.1.2. Représentation du terrain

Planimétrie

Il est intéressant de trouver sur une carte le maximum de renseignements sur ce qui se trouve à la surface du sol. Nous en distinguons généralement deux types :

- détails naturels du terrain : cours d'eau, végétation,
- détails artificiels : construit par les hommes : routes, maisons, agglomérations, voies ferrées, lignes haute tensions, etc…

Il est nécessaire d'adopter des signes conventionnels :

- routes, chemins, sentiers,
- rivières, canaux, lacs,
- bâtiments, églises, moulins, etc…

Une légende en marge de la carte rappelle la signification des différents signes et abréviations utilisés.

Les couleurs employées doivent au maximum "parler aux yeux" :

- eau, rivières, lacs, canaux, mer en bleu,
- végétation en vert.

Le nivellement

Le nivellement est la représentation sur la carte des mouvements de terrains et du relief. La connaissance des formes de terrain est d'une importance au moins aussi grande que celle des détails de planimétrie.

Les formes de terrain sont représentées par le tracé et la disposition des courbes de niveau. Ce sont des lignes imaginaires joignant les points du terrain à une altitude donnée.

On distingue deux courbes :

- la courbe maîtresse avec altitude indiquée,
- la courbe secondaire sans altitude (il y a une courbe maîtresse toutes les cinq courbes).

L'équidistance : altitude entre deux courbes de niveau (10 m. ou 5 m. suivant l'échelle)

Les courbes de niveau sont plus ou moins sinueuses, mais ne se coupent pas, plus elles sont serrées, plus la pente est raide et inversement, plus elles sont éloignées, plus le terrain est plat.

Les formes du terrain

En hauteur :

- mamelon,
- croupe,
- plateau,
- éperon,
- pic,
- versant (pente, contre-pente).

Ensembles des hauteurs = ligne de faîte ou ligne de crête = ligne de partage des eaux

Dépressions :

- talweg,
- vallée,
- bassin,
- cirque,
- confluent,
- cuvette,
- col,
- vallon,
- ravin,
- gorge,
- clue.

Ensemble = ligne de talweg = ligne de récupération des eaux

$$\frac{\text{Numérateur}}{\text{Dénominateur}} = \frac{X}{X} \quad \frac{Carte}{Carte}$$

6.2. L'ECHELLE

L'échelle est toujours précisée sur la carte.

C'est le rapport constant entre les lignes de la carte et les dimensions réelles du terrain.

Elle se présente sous forme de fractions dont le numérateur est toujours 1.

Echelles utilisées :

$\frac{1}{100\ 000} = \frac{1\ mm}{100\ 000\ mm}$ soit 1 mm. sur la carte représente 100 m. sur le terrain.

$\frac{1}{25\ 000} = \frac{1\ mm}{25\ 000\ mm}$ soit 1 mm. sur la carte représente 25 m. sur le terrain.

La représentation graphique de la carte est d'autant plus grande que le dénominateur est petit.

6.3. ORIENTATION DE LA BOUSSOLE

6.3.1. Orientation de la carte

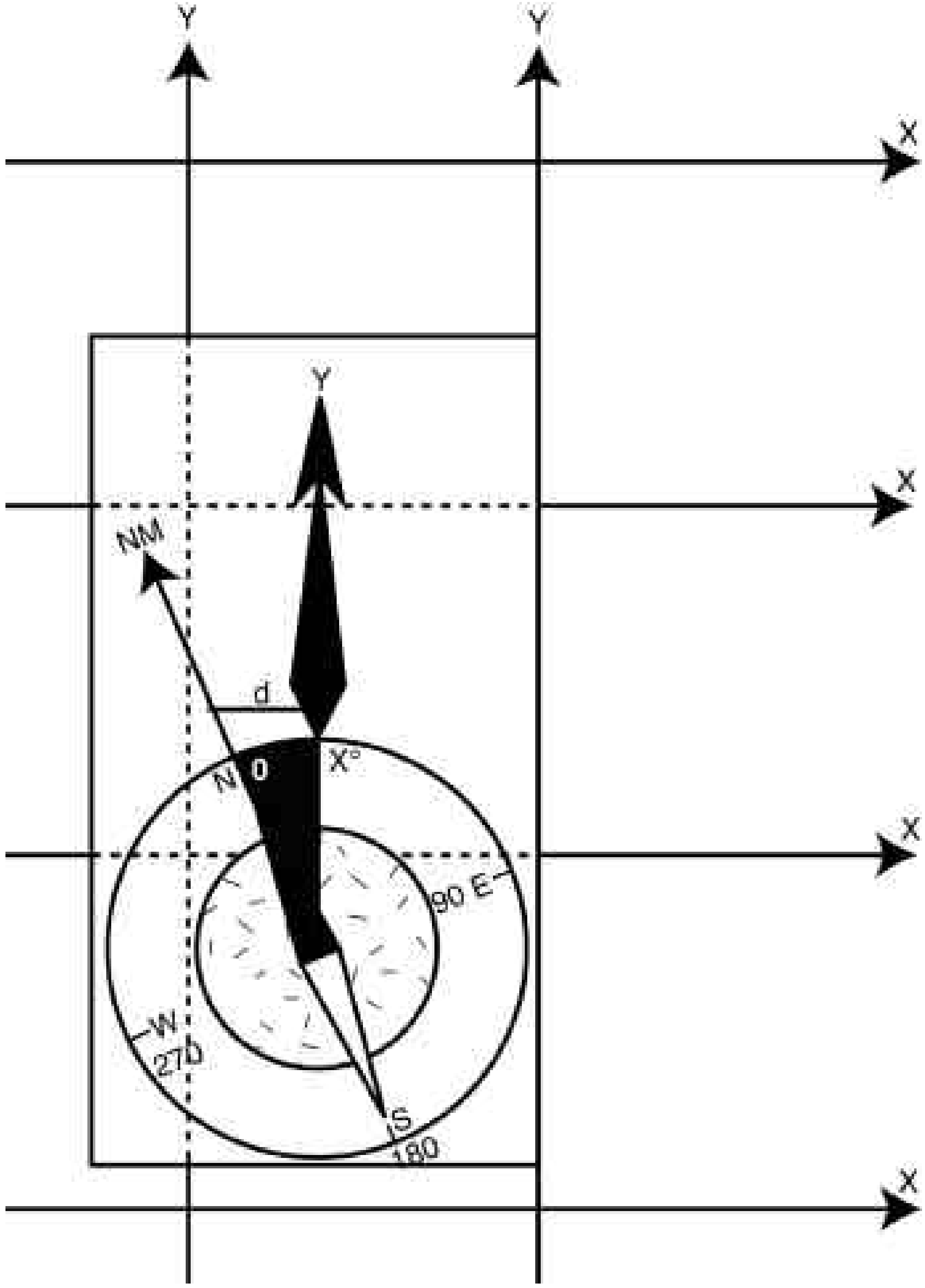


Figure 1 : Orientation de la carte

6.3.2. Affichage AZM

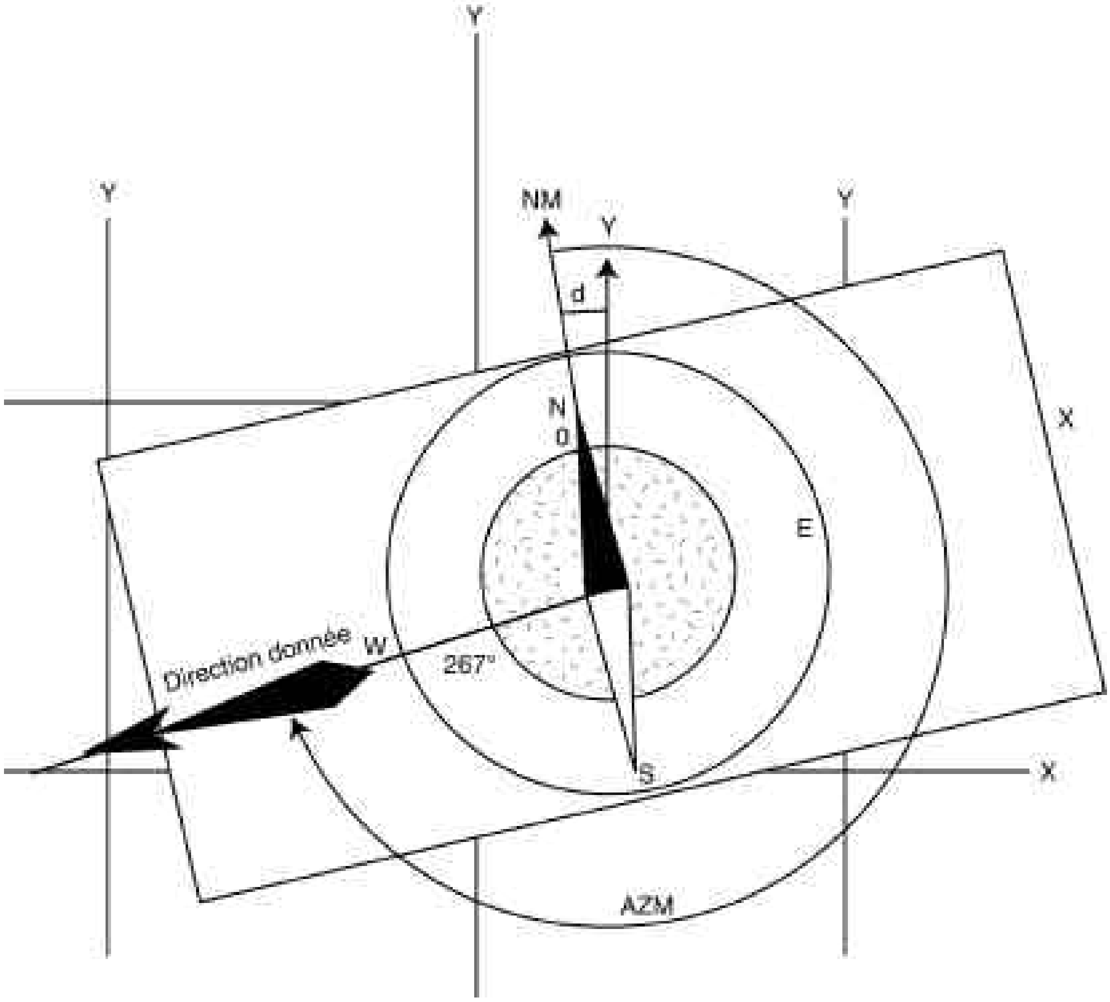


Figure 2 : Affichage AZM

6.3.3. Coordonnées polaires

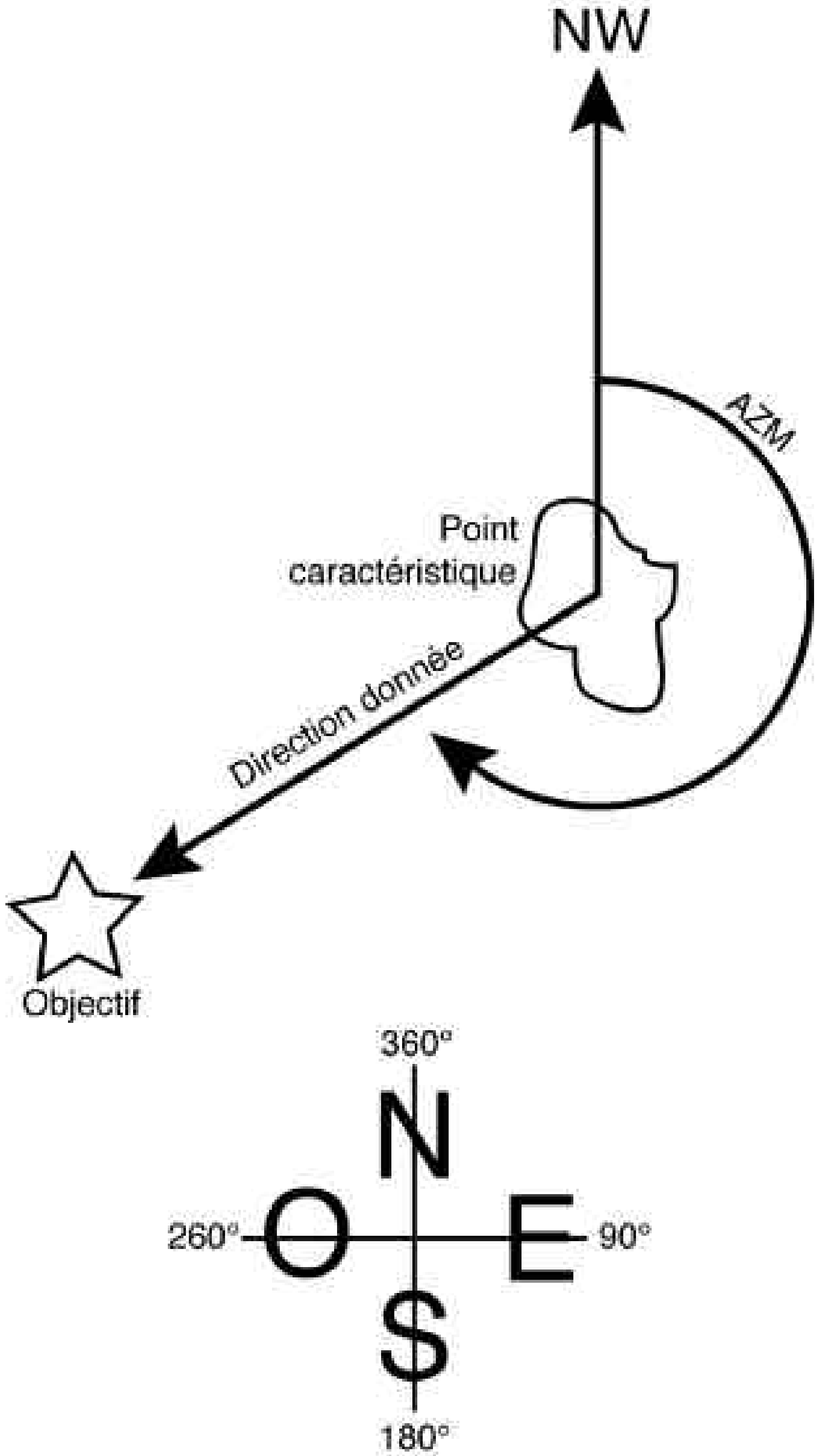


Figure 3 : Coordonnées polaires

Coordonnées polaires =

$$\frac{AZM \ + \ Distance}{Degré \qquad Km}$$

Objectif dans le X° de…………………… pour X km.